

ABSTRACT

A solar cell includes a conductive substrate, and an insulating layer, a conducting layer and a semiconductor layer that are disposed on the substrate. A through hole is formed so as to penetrate the insulating layer and the conducting layer, and the through hole is filled with a semiconductor that composes the semiconductor layer. At least one element selected from the elements composing the conductive substrate diffuses into the semiconductor with which the through hole is filled.

DEC 13

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 3 月 25 日 (25.03.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/025736 A1

(51) 国際特許分類: H01L 31/042

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011533

(22) 国際出願日: 2003 年 9 月 10 日 (10.09.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-266087 2002 年 9 月 11 日 (11.09.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市
大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 根上 卓
之 (NEGAMI, Takayuki) [JP/JP]; 〒573-0164 大阪

府 枚方市 長尾谷町 2-2-14 Osaka (JP). 島川 伸一
(SHIMAKAWA, Shinichi) [JP/JP]; 〒630-0133 奈良
県 生駒市 あすか野南 3-2-8 Nara (JP). 佐藤 琢也
(SATO, Takuya) [JP/JP]; 〒639-1124 奈良県 大和郡山
市 馬司町 393-A-302 Nara (JP). 林 茂生 (HAYASHI, Shi-
geo) [JP/JP]; 〒619-0237 京都府 相楽郡 精華町 光台
8-19-1-3 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナ-
ズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTOR-
NEYS); 〒530-6026 大阪府 大阪市 北区天満橋1丁目8
番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).

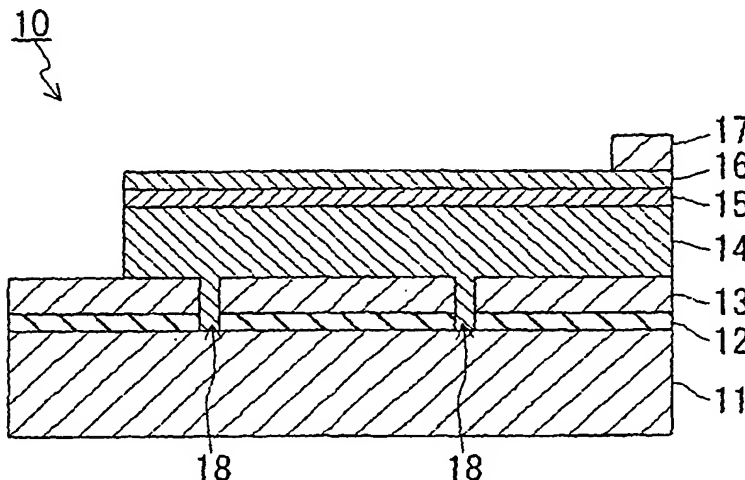
(81) 指定国 (国内): CN, DE, US.

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SOLAR CELL AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 太陽電池およびその製造方法



(57) Abstract: A solar cell comprises a
conductive substrate, an insulating layer,
a conductive layer, and a semiconductor
layer. The layers are formed over the
conductive substrate in order of mention
from the substrate. A through hole extends
through the insulating layer and the
conductive layer. The through hole is filled
with the same semiconductor used for
forming the semiconductor layer. At least
one element selected from the elements
that the conductive substrate comprises
is diffused into the semiconductor in the
through hole.

(57) 要約: 導電性基板と、導電性基板
上に順に配置された絶縁層、導電層お
よび半導体層とを含み、絶縁層と導電
層とを貫通する貫通孔が形成されてお
り、貫通孔には半導体層を構成する半
導体が埋め込まれている。そして、導

電性基板を構成する元素から選ばれる少なくとも 1 つの元素が、貫通孔に埋め込まれた半導体に拡散している。

WO 2004/025736 A1